Denisia	8	139-163	1. September 2003

Zur Geschichte der Arachnologie in Österreich 1758-1955

Konrad THALER & Jürgen GRUBER

Abstract: **Reflections on arachnological research in Austria 1758-1955.** – Arachnological studies started in Austria in the 18th century, inspired by LINNAEUS' „*Decima*", and were first promoted by entomologists, PODA (1761), SCOPOLI (1763) and SCHRANK (1781). In the period from 1800 to 1860 arachnological activities are poorly documented, as they largely remained unpublished. Main promotors were active at the Natural History Museum in Vienna, von SCHREIBERS (1775-1852) and V. KOLLAR (1797-1860); early reports based on the museum collection were authored by ROSSI (1846), DOLESCHALL (1852) and DOBLIKA (1853); some coloured illustrations showing species described by DOLESCHALL recently have been discovered in the museum's archives. The period up to 1900, BONNET's „Golden Age of arachnology", is represented in Austria mainly by A. AUSSERER (1843-1889), his main contributions were on the arachnids of Tyrol and the revision of mygalomorph spiders. Further regional studies came from L. KOCH (Nuremberg) and W. KULCZYNSKI (Krakow). In the first half of the 20th century, main authors focussed on spiders (REIMOSER 1864-1940), scorpions and pedipalpi (WERNER 1867-1939), false scorpions (M. BEIER 1903-1979) and on harvest-spiders (H. STIPPERGER, 1903-2001). Early faunistic research in the area was summarised at least to a certain degree in 1954 by H. FRANZ (1908-2002) & H. WIEHLE (1884-1966), and in 1955 in „*Catalogus Faunae Austriae*" by KRITSCHER.

Keywords: Arachnological studies in Austria, history of arachnological research

1. Einleitung

Die Zahl der Arachnologen in Österreich war stets klein. So haben die Fortschritte der Arachnologie in Mitteleuropa, besonders in Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Schweden, die Fortschritte der „speziellen Zoologen" dieser Disziplin in Österreich stark beeinflusst. Für Pseudoskorpione waren allerdings die Arbeiten von Prof. Beier weltweit prägend. Arachnologische Fragestellungen, in der Frühzeit der wissenschaftlichen Systematik noch ein Teilgebiet der Entomologie, wurden erst seit 1800 in zunehmendem Maße Gegenstand einer eigenen Disziplin (VACHON 1970). Nur wenige dieser „alten Schriften" sind noch heute zugänglich. Auch ist der Weg zu den Quellen („*ad fontes*") neben der drängenden Verpflichtung zur Kenntnis der aktuellen Befunde nicht unbedingt nahe liegend. Wir hoffen, dass dieser Rückblick auf die arachnologische Vergangenheit zu einem besseren Verständnis der rezenten Situation beitragen kann. Auch hoffen wir, dass der synergistische Zusammenhalt zwischen den Fachrichtungen der Arachnologie, Acarologie und Entomologie in Anbetracht der nach wie vor engen thematischen Zusammenhänge weiterhin angestrebt und beibehalten wird (so auch BRIGNOLI 1981).

Über das spezielle Thema haben bereits KÜHNELT (1980) – einleitend zum 8. Internationalen Kongress für Arachnologie in Wien – sowie PENTHER (1901) – über die zweite Hälfte des 19.

Jahrhunderts in der Festschrift zum 50-jährigen Bestand der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien – berichtet. Hinweise zu den Forschern der Frühzeit und auf die „Gründerjahre" stehen in der Darstellung der Genese des Naturhistorischen Museums Wien (FITZINGER 1856, 1868a,b, 1880, 1881); ein „geschichtlicher Überblick" auch in den regionalen Darstellungen über Steiermark (KROPF & HORAK 1996) und Nordtirol (THALER 1998). Die zeitliche Gliederung schließt sich der historischen Darstellung von BONNET (1945) an.

2. Geschichte

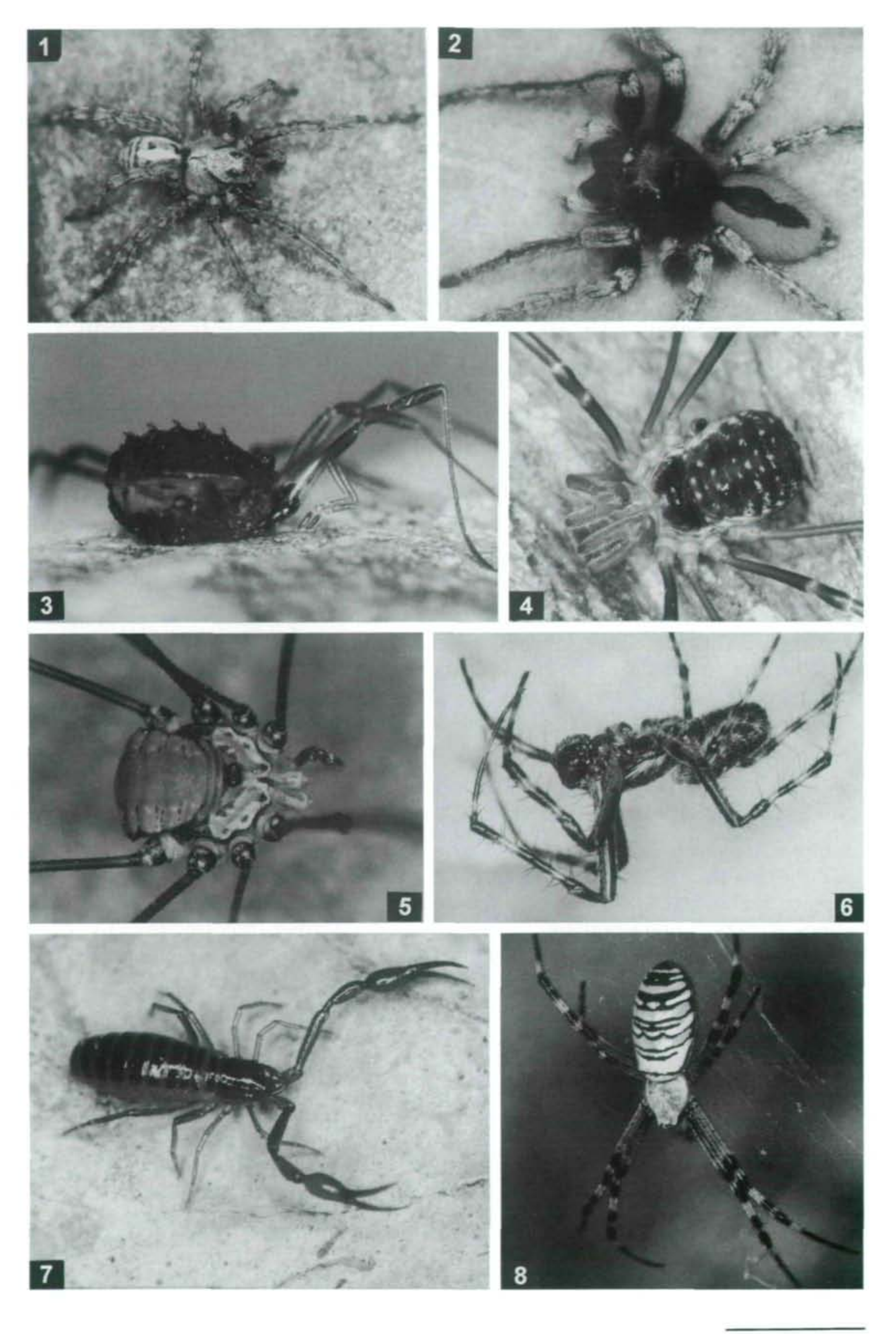
2.1. Linnaeus und die Folgen 1758-1804

Das chronologische Verzeichnis araneologischer Schriften in ROEWER (1942) spiegelt zugleich die Akzeptanz des „*Systema Naturae*" LINNAEUS' und der binären Nomenklatur in Mitteleuropa wider. Die Durchsicht bringt die unerwartete Erkenntnis, dass zwei der ersten vier bis zum Jahr 1764 erschienenen Folgewerke aus Österreich kamen! Ein spezielles Entwicklungszentrum in Österreich lässt sich freilich daraus nicht ableiten. Die Faszination des neuen Gegenstandes, die Hinwendung zur subtilen Welt der Entomologie, ist in diesen frühen Arbeiten noch heute spürbar. Die Autoren sind:

Nikolaus Poda von Neuhaus (1723-1798): „*Insecta Musei Graecensis*" (1761; Nachdruck JUNK 1915) ist ROEWER (1942) zufolge das zweite araneologische Werk in der Methodologie LINNAEUS' nach dem Erscheinungsjahr 1758 der „*Decima*". Wiedergabe von Titelblatt und Tafel 1 in ASPÖCK (1999). Neun Spinnen-Arten werden angeführt, die exquisite Springspinne *Philaeus chrysops* (Herkunft „*ex Carniolia*") erinnert noch heute an ihren Entdecker (Abb. 2; nominelle Deutung durch THORELL 1873: 389). Unsere Kenntnis seiner Vita beschränkt sich auf elementare Daten (KREISSL & FRANTZ 1995); die „*Insecta*" waren das Ergebnis dreijähriger Sammeltätigkeit in der Umgebung von Graz. An seinen weiteren Wirkungsorten, Schemnitz (= Banska Stiavnica, Slowakei), Wien, Linz und Klagenfurt scheint Poda entomologisch nicht hervorgetreten zu sein. Konkrete Nachrichten über das „*Museum Graecense*" sind heute nicht mehr zu eruieren.

Johannes Antonius Scopoli (1723-1788): Abb. 9. Die „*Entomologia carniolica*" (Wien 1763; Nachdruck Graz 1972) ist das vierte entomologische Opus „*Methodo Linnaeana*"; beschrieben und größtenteils neu benannt sind 44 Spinnen-Arten aus Krain, die alle die Namen früher Naturforscher tragen („*Immortalibus Nominibus Clariss. Virorum, qui observationibus suis Entomologicum studium locupletarunt, meas species Aranearum ... venerabundus inscribo*" - p. 392), ferner 1 Weberknecht und 1 Skorpion. Auf SCOPOLI scheint somit dieses „*summus honos*" in der Namensgebung zurückführbar zu sein (BONNET 1945: 29).

Abb. 1-8: 1 *Arctosa alpigena* (DOLESCHALL) m. (Lycosidae, Piz Lat 13.7.96); 2 *Philaeus chrysops* (PODA) m. (Salticidae, Zams 12.5.98); 3 *Histricostoma dentipalpe* (AUSSERER) w. (Nemastomatidae, Umhausen 1.8.93); 4 *Dicranopalpus gasteinensis* (DOLESCHALL) w. (Phalangiidae, Rotpleißkopf 19.8.95); 5 *Leiobunum limbatum* L. KOCH, 1861 w. (Phalangiidae, Zirl 8.11.98); 6 *Aculepeira carbonaria* (L. KOCH, 1869) m. (Araneidae, Ascherhütte 19.8.95); 7 *Neobisium dolomiticum* BEIER, 1952 (Neobisiidae, Namloser Wetterspitze 31.5.97); 8 *Argiope bruennichi* (SCOPOLI, 1772) w. (Araneidae, Kranebitten 9.9.91) (Alle Fotos: B. KNOFLACH)


1
2
3
4
5
6
7
8

Fünf Arten (*Agalenatea redii* [Araneidae], *Metellina merianae* [Tetragnathidae], *Pirata knorrii* (Lycosidae), *Harpactea hombergi* [Dysderidae], *Holocnemus pluchei* [Pholcidae]) sind noch heute valide (POLENEC 1978). Die auffälligste von SCOPOLI beschriebene Art, die Wespenspinne *Argiope bruennichi* (Abb. 8), datiert allerdings aus dem Jahre 1772. An Scopoli erinnert noch eine endemische Amaurobiidae der Südwest-Alpen, *Amaurobius scopolii* THORELL, 1871. Das öffentliche Wirken von Scopoli ist gut dokumentiert. Als „Tiroler italienischer Zunge" hat er „als beamteter Arzt in Idria, als Lehrkraft der Schemnitzer Bergakademie und schließlich als Professor der Universität Pavia ... die wissenschaftliche Atmosphäre des alten Habsburgerreiches ... in denkwürdiger Weise mitgeformt", als „Erforscher der Natur des Landes Krain, Bahnbrecher der sozialmedizinischen Fürsorge" und „mit ... Poda ... [als] erster und bedeutendster Vertreter Linné's und seiner epochemachenden systematischen Schule in Österreich ..." (GUGLIA 1972; siehe auch BAKER 1999).

Frühe arachnologische Aktivitäten lassen sich auch für Wien und Innsbruck anführen. **Franciscus de Paula Schrank** (Vita: ZIMMERMANN 1981) nennt in seinem Verzeichnis der Insekten Österreichs, *„Enumeratio Insectorum Austriae indigenorum"* (Klett & Franck, *Augustae Vindelicorum* [Augsburg] 1781), fast durchwegs ohne Angabe des Fundortes einen Pseudoskorpion, zwei Weberknechte und 22 Spinnen-Arten (allerdings nicht aus den Alpen: *„Alpes non ipse vidi; hinc pauca tantum inde delata insecta describo"*, p. 2). Seine Neubeschreibung einer Springspinne, *Aranea goezenii* aus dem „Pratter, *frequens in arbustis*", gilt als Synonym von *Evarcha arcuata* (CLERCK, 1757). Beachtenswert sind die Mitteilungen über ein Vorkommen von Zitterspinnen in Wien und das Auftreten „adventiver" Skorpione:

1103. *Aranea Opilionoides*, Weberknechtartige Spinne. Die nur einmal, aber in Anzahl angetroffene Art galt Schrank als eindeutiger Indikator für ungesunde Räumlichkeiten ohne Durchlüftung: *„Numquam mihi visa Species, praeterquam Viennae in cubiculo humido, nec aurae pervio, at ibi copiosa. Hinc forte insalubritatis cubiculorum signum ..."*

1113. *Scorpio Europaeus ... „Tergesti, innocuus ibidem. Saepe cistas mercatorum intrat, & cum mercibus inde allatis mediterranea penetrat"* (... Triest, dort harmlos. Er dringt oft in die Kisten der Kaufleute ein und gelangt mit von dort versandten Waren in das Binnenland).

Johann Nepomuk Edler von Laicharting (1754-1797, Abb. 10), von 1793 bis zu seinem Tod Professor für „Spezielle Naturgeschichte" an der medizinischen Fakultät der Universität Innsbruck (JANETSCHEK 1969) und Pionier der Tiroler Entomologie, begann den 1. Band seines Werkes „Verzeichniß und Beschreibung der Tyroler Insecten" (Füeßly, Zürich 1781) mit einem „Vorbericht" über „Benennung und Bestimmung der [10] Ordnungen". In diesem sind die alten „Aptera" aufgelöst in drei Gruppen, VIII. Cancroides, IX. Aranoides „Spinnenartige Insecten", X. Oniscoides; die Spinnentiere wurden somit als selbständige Ordnung vorgeschlagen. Seine weiteren Ausführungen beschränken sich allerdings auf die Käfer, ohne auf die Großgliederung weiter einzugehen.

Aus dieser Zeit ist auch ein reger Handel mit Skorpionen zu medizinischen Zwecken bezeugt (HERBST 1800):

„Die Tyroler Landleute bringen sie häufig zum Verkauf in die Apotheken, und kommen damit sogar bisweilen nach Berlin; ich sahe sie ohne Scheu mit den Fingern zwischen ihnen herumgreifen, und diejenigen heraussuchen, die ich haben wollte ..." (p. 26),



Abb. 9-14: 9 J.A. SCOPOLI (1723-1788; aus BONNET 1945); 10 J.N. Edler von LAICHARTING (1754-1797; aus JANETSCHEK 1969); 11 C.F.A. Ritter von SCHREIBERS (1775-1852; aus SCHOLLER 1953); 12 V. KOLLAR (1797-1860, aus HANDLIRSCH & WETTSTEIN 1901); 13 A. AUSSERER (1843-1889, aus BONNET 1945); 14 L. KOCH (1825-1908; aus BONNET 1945)

„... es ist nicht zu vermuthen, dass dieser Skorpion [i.e. *Scorpio italicus*] nur ein mehr ausgewachsener von jener Art [i.e. *S. germanicus*] sey, da bisweilen Tyroler hierher kommen, und grosse Schachteln voll lebendiger Skorpionen zum Verkauf bringen ..." (p. 70).

2.2. Gründerjahre 1804-1860

Den Beginn dieser Periode markiert die erste Aufgliederung der alten Sammelgattung *Araneus* durch WALCKENAER und LATREILLE (BONNET 1945). In diesem Zeitraum erschien in Deutschland das große Tafelwerk von HAHN & C.L. KOCH. Die zu dieser Zeit in Österreich vorhandene arachnologische Aktivität ist selbst den Arachnologen weitgehend unbekannt und nicht ohne Tragik, sie lässt sich heute nur mehr andeutungsweise erschließen. Sie wurde getragen vom langjährigen Direktor des „Hof-Naturalien-Cabinets" in Wien, von Schreibers, und von dessen Mitarbeiter und Nachfolger als Leiter der Zoologischen Abteilung, V. Kollar. Die beiden geplanten Monographien über die „Lungenathmenden" und die „Trachealarachniden" blieben unveröffentlicht. Frühe Sammelaktivitäten in Dalmatien sind CARRARA (1846) zu entnehmen, u. a.: „Il dottor de Portenschlag e l'Held, che nel 1817 accompagnarono nel suo viaggio l'imperatore Francesco I, riportarono per i musei di Vienna molti insetti preziosi".

Carl Franz Anton Ritter von Schreibers (1775-1852): Abb. 11. Geb. in Preßburg/Bratislava, Abschluss des Medizinstudiums in Wien 1798, anschließend Bildungsreise in die Lombardei, nach Deutschland, England, Frankreich; seit 1801 Supplent an der Lehrkanzel „für Naturgeschichte und Landwirtschaftslehre" der Universität Wien (mit Verbindung u. a. zu Cuvier und Lamarck); 1806-1851 Direktor des „Vereinigten Naturalien-Cabinets". Schreibers hat das Naturhistorische Museum zu einem „wissenschaftlichen Institut ersten Ranges" geführt (SCHOLLER 1953): durch Schaffung günstiger räumlicher Verhältnisse, den Aufbau von Fachbibliotheken und der Sammlungen (von der Brasilianischen Expedition 1817-1835 allerdings nur wenige Arachnida, ca. 60 Arten: Isis 1833 [4]: 308), durch Kontakt mit Fachleuten und die Auswahl des Personals. Er wird als ein „Universalgelehrter von großem Format" ... mit „leidenschaftlicher Vorliebe für die Zoologie" beschrieben.

Sein Interesse für die Spinnenkunde ist früh verbürgt: „Auch bey der Naturgeschichte der Spinnen habe ich die freundschaftliche Unterstützung des Herrn von Schreiber [sic] in Wien zu hoffen, der schon sehr viele Arten erzogen und sie nach jedesmaliger Häutung abgebildet hat" (HERBST, in LICHTENSTEIN & HERBST 1797: vi). HERBST (1800) erwähnt weiters Schreibers' Beobachtungen über Brutpflege (nach Exemplaren aus der Steiermark, p. 18), Giftwirkung (p. 24) und den „Selbstmord" der Skorpione (p. 22): „Die alte Sage, dass die Skorpionen sich selbst tödten, wenn sie zwischen einem Kreis von glühenden Kohlen gelegt werden, ist durch neuere Versuche hinreichend widerlegt" (auch VACHON 1963). Der erste Band des großen Tafelwerkes der „Arachniden" (HAHN 1831) ist Schreibers gewidmet, „dem ausgezeichneten Beobachter und Kenner der Arachniden ... aus wahrer Verehrung und Hochachtung".

Bei SCHOLLER (1953) finden wir weitere Hinweise, auf eine von Schreibers 1811 begründete Spinnen-„Spezialsammlung" (p. 36) samt Monographie (mit umfangreichem Bildmaterial, 215 Blätter über 158 Species, p. 42; ebenso FITZINGER 1868a: 1.063, der Künstler: Bernhard von Schrötter). Doch ist diese Arbeit (mit anderen; Isis 1833 [4]: 379) nicht zum Druck gelangt: Schreibers' „große Gewissenhaftigkeit ... war ... in den späteren Mannesjahren zu einer ... selbstquälerischen Skrupulosität entartet, die ihn immer wieder an der Vollständigkeit seiner Arbeiten zweifeln ließ". Bei der Beschießung des aufständischen Wien im Revolutionsjahr 1848 verbrannten alle diese Unterlagen in Schreibers' Amtswohnung

zusammen mit seiner privaten Bibliothek und dem Briefwechsel (SCHOLLER 1953, MARSCHALL 1852, BLÖ 1876).

So erinnern an Schreibers in der Araneologie nur eine mittelamerikanische Radnetzspinne, *Micrathena schreibersii* (PERTY, 1833) und zwei obsolete Synonyme, *Epeira schreibersii* HAHN, 1834 (= *Araneus circe* SAVIGNY et AUDOUIN, 1825; Araneidae) sowie *Uptiotes anceps schreberi* WALCKENAER, 1837 (= *U. paradoxus* (C.L. KOCH, 1837); Uloboridae), beschrieben nach der an Walckenaer übersandten Abbildung eines Exemplars aus der Umgebung von Wien.

Vinzenz Kollar (1797-1860): Abb. 12. Geb. in Kranowitz/Kranowice, Studium der Medizin in Wien und Curriculum am Naturhistorischen Museum; Eintritt in das „Naturaliencabinet" 1817 zunächst als Volontär; 1818 Praktikant, 1835 Kustos, nach dem Ausscheiden Schreibers' 1851 bis zu seinem Tod „Oberleitung" der Zool. Abteilung. Kollar erscheint uns vor allem als vielseitiger und versierter Entomologe, mit Erfahrung auch bei „angewandten Problemen" (KOLLAR 1837, auf p. 56 wird die Bisswirkung eines Dornfingers erwähnt, *Cheiracanthium* sp. [Clubionidae]) (SCHINER 1860, SCHRÖTTER 1861, BLÖ 1864, ÖBL 1969).

Sein andauerndes Interesse an Spinnentieren ist aus Widmungen in den frühen Arbeiten über die Arachniden-Sammlung des Museums ersichtlich (DOLESCHALL 1852, DOBLIKA 1853) und aus der Nennung als Sammler bei DOLESCHALL (Fundgebiete Wien, Gastein, „Hochalpen in Oberösterreich"). Der Artname *kollari* wurde bei Spinnen 5-mal vergeben (BONNET 1961); valide blieben u.a. *Dysdera kollari* DOBLIKA, 1853 und *Ischyropsalis kollari* C.L. KOCH, 1839 (Opiliones).

Das arachnologische Interesse von Kollar galt in besonderem Maße den in der Gattung *Phalangium* zusammengefassten „Trachealarachniden" aus der Ordnung der Weberknechte, über die er (zusammen mit E. HEEGER, Abb. 31a) eine Monographie vorbereitet hat (Isis 1833 [4]: 394-395). Ein im Naturhistorischen Museum Wien (Bibliothek der Arachnoidea-Sammlung) noch erhaltenes fragmentarisches Manuskript umfasst ungefähr 13 beschriebene Seiten (6 nominelle Arten), 5 gedruckte Tafeln (14 spp.) und 27 Blätter mit handkolorierten Zeichnungen (19 spp.). Zwei Beispiele mögen die subtile Meisterschaft dieser frühen Darstellungen andeuten (Abb. 15, 16). ROEWER (1923) erwähnt (und validierte) einige dieser Namen. Diagnosen exotischer Laniatores von Kollar hat KOCH (1839) veröffentlicht.

Der Koautor von Kollar, **Ernst Heeger** (1783-1866, Abb. 31a), war Amateur-Entomologe, Absolvent der Akademie der Bildenden Künste in Wien, „Privatcadet" in den Napoleonischen Kriegen, 1816 Angestellter beim Magistrat Wien, später Betreiber einer Schule für Sprachen und Zeichnen. Als Entomologe war er besonders an der Lebensweise und an Nutzen und Schaden durch Insekten interessiert (Erwähnungen in HANDLIRSCH & WETTSTEIN 1901, BLÖ 1862, ÖBL 1959).

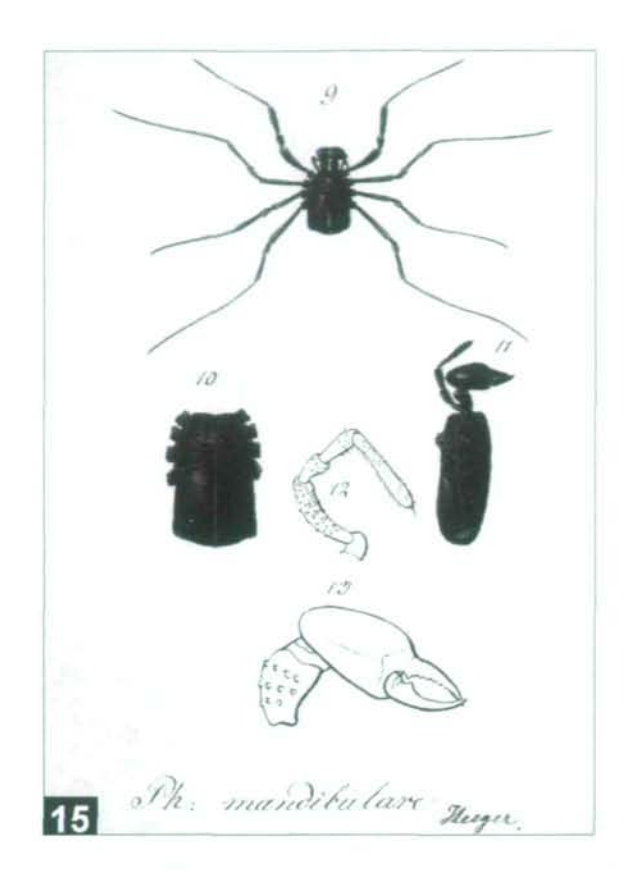
Die Arachniden-Sammlung des „Naturalien-Cabinets" erwies sich bei ihrer Aufstellung 1839 „reicher als in irgend einem anderen Museum" und enthielt „über 1600 Arten in mehreren tausend Exemplaren ... grösstentheils in mit Glasstöpseln versehenen Fläschchen in Weingeist ... welche systematisch geordnet, auf Staffeleien in Glasschränken aufgestellt waren, zum Theile aber auch getrocknet und an Nadeln gesteckt, familienweise vereinigt in einem Glaspulte ..." (FITZINGER 1880: 40). Kollar hat sie nach der Brandkatastrophe tatkräftig reorganisiert und zur wissenschaftlichen Bearbeitung angeregt. DOLESCHALL (1852: 625) schätzte, dass die Sammlung „beinahe 1/10 neuer unbeschriebener Species" enthielt. Auch DOBLIKA (1853: 115) wurde zur Bearbeitung der Dysderidae der „unerschöpflichen"

Spinnensammlung gewonnen, durch „die einladende Güte des Herrn Directors ... welcher jedem Freunde der Wissenschaft die herrlichen Sammlungen ... zur vollen Verfügung überlässt". Die „Acquisitionsbücher" der „Sammlung der Crustaceen, Myriopoden und Arachniden" beginnen 1806 (Custos Bremser). Hinweise zur Geschichte der Sammlungen noch bei STAGL & DWORSCHAK (1998).

Ein erster Bericht eines früh verstorbenen Mitarbeiters des Museums, **Friedrich W. Rossi,** (1817-1848) behandelt einige „neue" Arten, überwiegend aus Südeuropa und Brasilien: Salticidae (12), *Eresus* (2) und Weberknechte (2); lediglich *E. kollari* stammt aus Baden bei Wien (ROSSI 1846; Diagnosen auch wiedergegeben in CARRARA 1846). Valide blieb eine exquisite mediterrane Art, *Thyene imperialis* (Abb. 16a). ROSSI hat noch ein „Systematisches Verzeichniss der zweiflügelichten Insecten (Diptera) des Erzherzogthumes Österreich" veröffentlicht (Wien 1848, Verlag W. Braumüller, 86 pp.).

Das „Systematische Verzeichniss der im Kaiserthum Österreich vorkommenden Spinnen" (DOLESCHALL 1852), als Folge eines Auftrages von Kollar entstanden, listet 205 Spinnenarten, 37 Weberknechte, 7 Skorpione und 3 Pseudoskorpione auf. Die Gesamtzahl der bekannten Arachniden belief sich damals auf ca. 1.300 Arten (inklusive Milben), sodass die Fauna des Kaiserreiches 1/6 aller bekannten Arten erreichte! Neu beschrieben wurden 23 Arten, 17 Spinnen und 6 Weberknechte. Einige haben „überlebt", so die schöne „boreoalpine" Lycosidae *Arctosa alpigena* (Abb. 1, vgl. Abb. 18), Locus typ. Schneeberg, leg. Mann (über diesen siehe KRUSPEL 1998), und ein exquisiter alpin-endemischer Phalangiidae, *Dicranopalpus gasteinensis*, Locus typ. „Alpen bei Gastein", leg. Kollar (Abb. 4). Für einige andere ist die Deutung noch nicht gelungen. Überraschenderweise wurden im Archiv des Naturhistorischen Museums bisher unbekannt gebliebene Original-Abbildungen von Doleschall zu 12 seiner Arten entdeckt (Abb. 17-28). Dementsprechend drängen sich folgende Neu-Interpretationen (gegenüber ROEWER 1923, 1942, 1954 a,b) auf: *Drassus cephalotes* = *Coelotes* sp. (Abb. 27, so schon KULCZYNSKI 1898: 38), *Pyrophorus austriacus* = *Myrmarachne formicaria* (DEGEER, 1778) (Abb. 20), *Attus manni* ? = *Pellenes* sp. (Abb. 19), *Theridion kollari* = *Enoplognatha* sp. (Abb. 28), *Ischyropsalis redtenbacheri* = *Zacheus crista* (BRULLE, 1832) (Abb. 23), *Lejobunum seriepunctatum* ?= *Leiobunum limbatum* (L. KOCH, 1861) (Abb. 25). Wie Rossi war Doleschall nur ein kurzes Leben vergönnt, auch er veröffentlichte über Arachnida und Dipteren:

Carl Ludwig Doleschall (1827-1859): Geb. in Vág-Uihely/Waag-Neustadtl in „Ungarn", heute Slowakei, entbehrungsreiches Medizinstudium in Wien, Lebensunterhalt bestritten durch Nachhilfestunden und Auftragsarbeiten, darunter ein Zoologie-Kompendium für angehende Mediziner (DOLESCHALL 1853). Die angestrebte bessere Zukunft in den Kolonien führte ihn als „Health Officer of the third class ... in the Military Medical Department of the Dutch East Indies" nach Indonesien, Dienstantritt 4. 1. 1853, Dienst in Java (1853-55) und in Amboina/Ambon unter Beibehaltung der entomologischen Aktivitäten mit Arbeiten über Fliegen und Arachnida (siehe BONNET 1945). Dort ist ihm WALLACE begegnet (The Malay Archipelago, Vol. 1, Kap. 20 „Amboyna"; London 1869). Donationen von Schmetterlingen und Fischen nach Wien sind bei HANDLIRSCH & WETTSTEIN (1901) erwähnt. Doleschall ist in Amboina an Tuberkulose verstorben (OSTEN-SACKEN 1881, STAGL 1999).



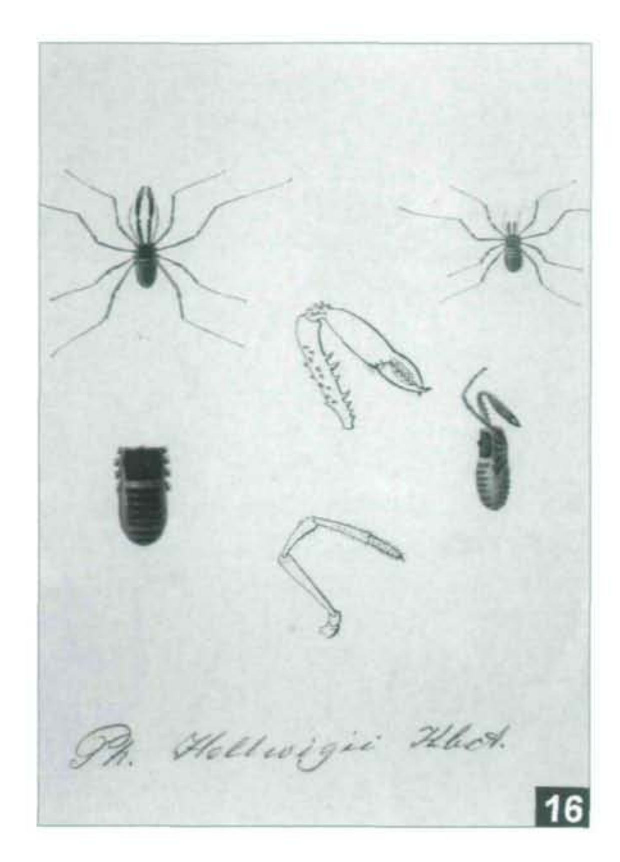


Abb. 15-16: 15 *„Phalangium mandibulare"* = *Zacheus crista* (BRULLE, 1832); 16 *„Phalangium hellwigii"* = *Ischyropsalis kollari* C.L. KOCH, 1839. - Illustrationen aus KOLLAR & HEEGER (unveröff. Manuskript, Deponierung Naturhistorisches Museum Wien) (Fotos: Naturhistorisches Museum Wien)

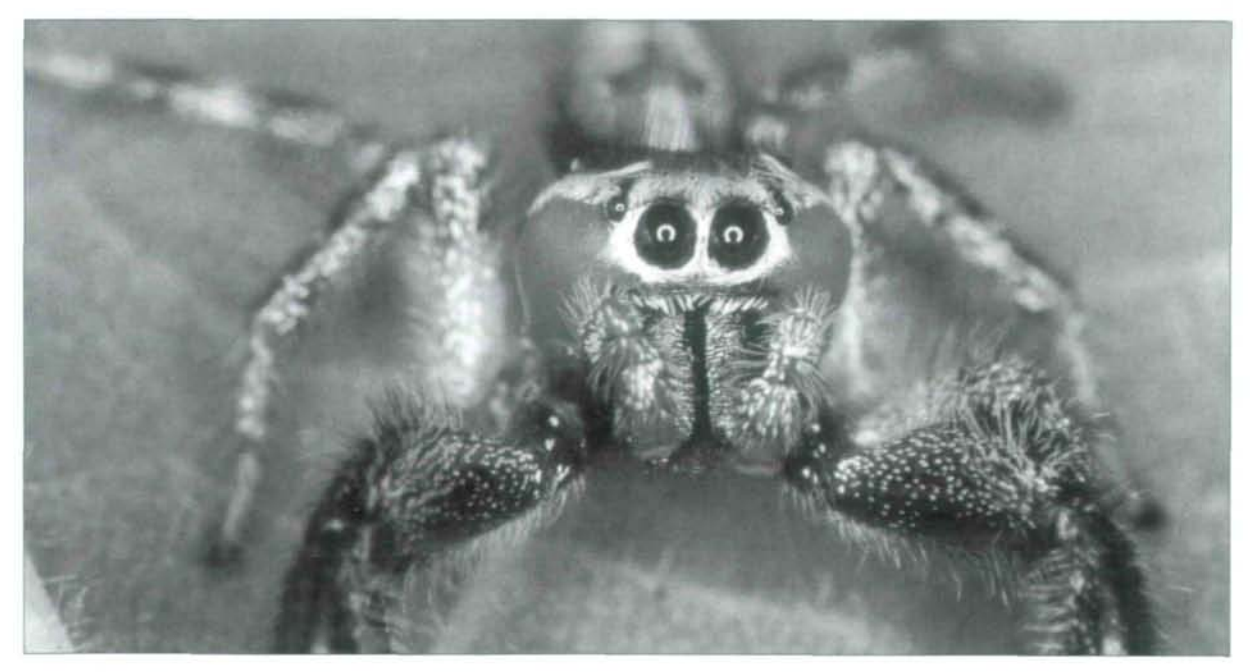


Abb. 16a: *Thyene imperialis* (ROSSI, 1846) m. (Salticidae, Korfu: Sgombou/Gavrolimni 29.5. 1996) (Foto: B. KNOFLACH)

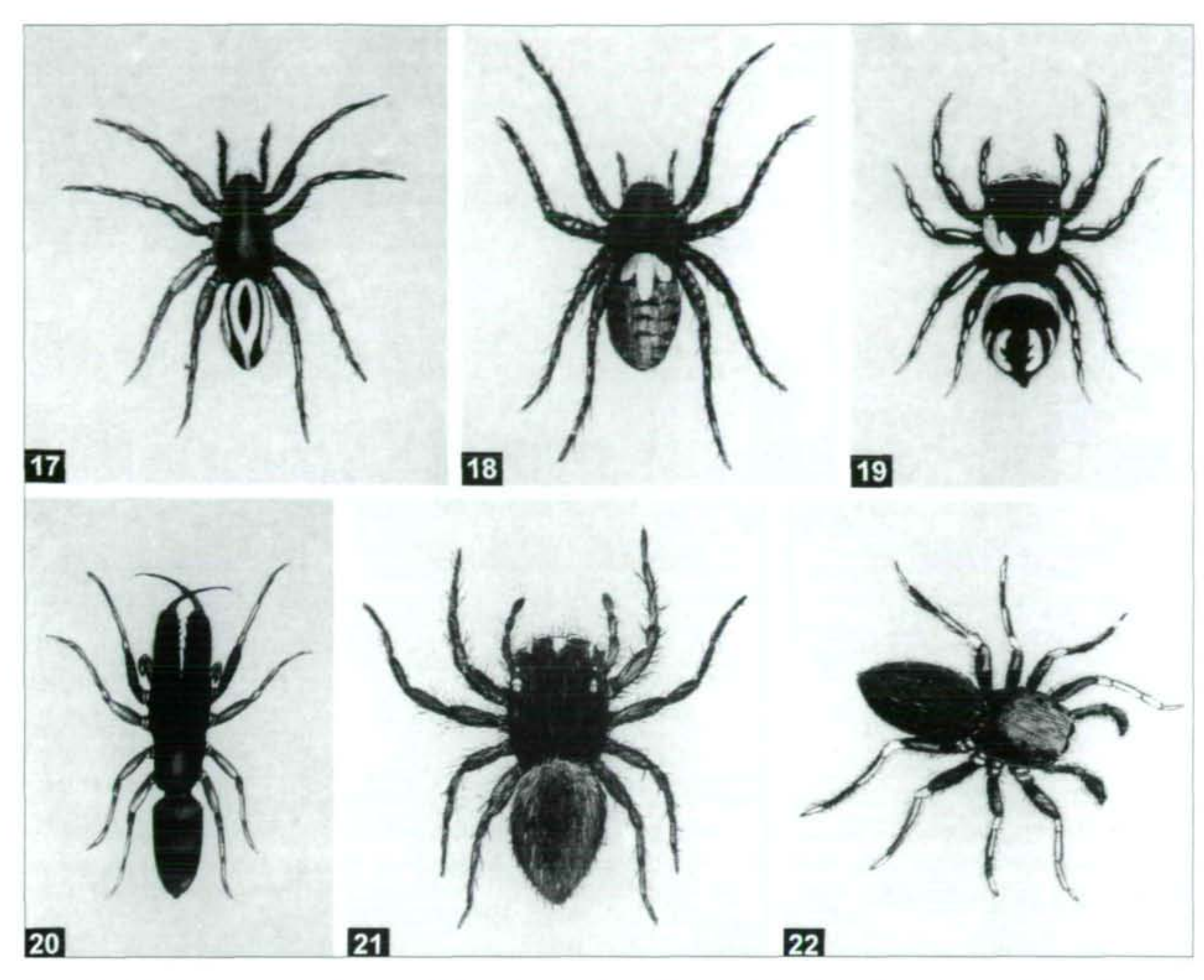
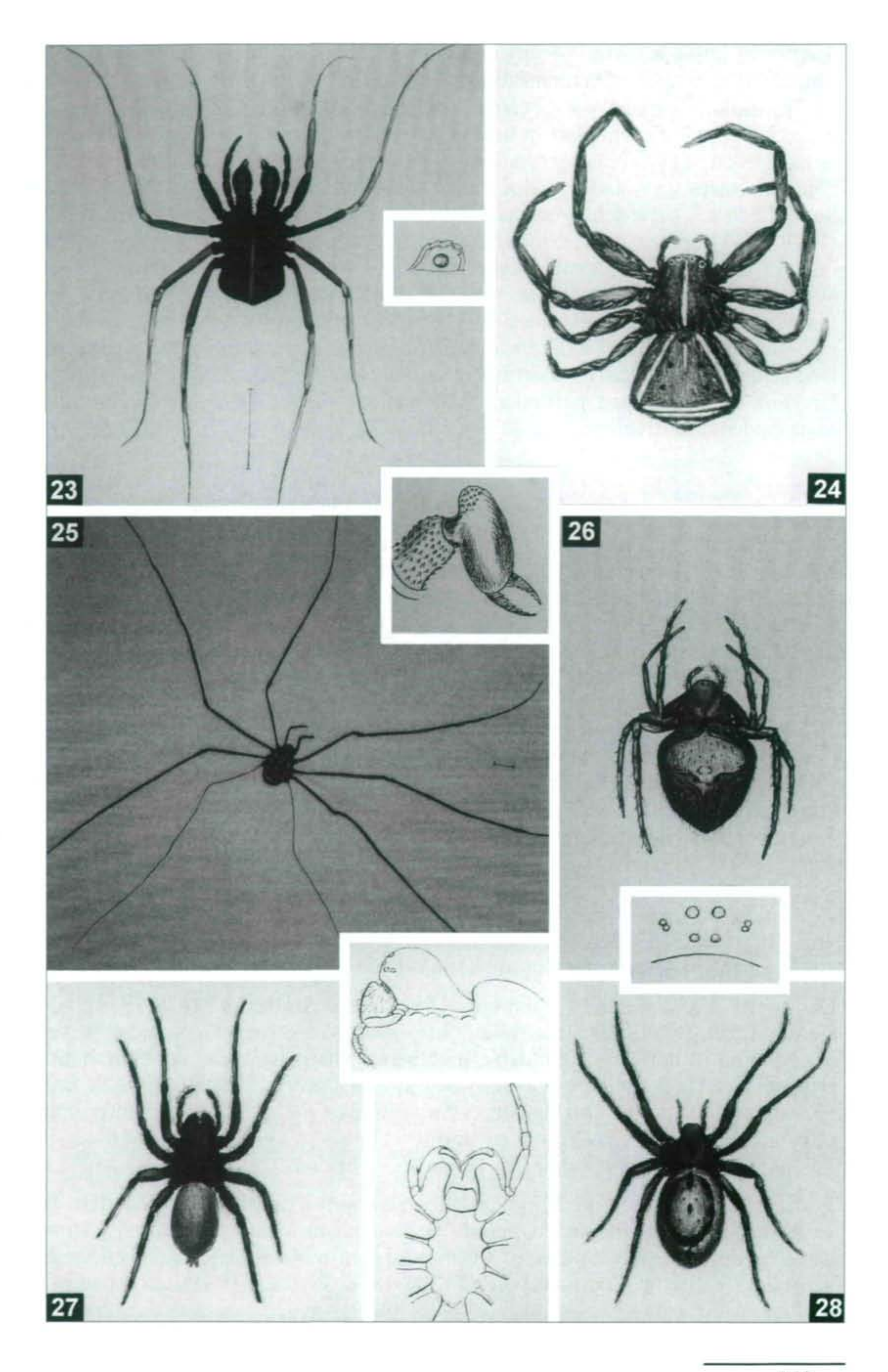


Abb. 17-22: 17 „*Lycosa punctiventris*" = *Alopecosa albofasciata* (BRULLÉ, 1832); 18 „*Lycosa alpigena*" = *Arctosa alpigena* (DOLESCHALL, 1852); 19 *Attus mannii* m. ? = *Pellenes* sp.; 20 „*Pyrophorus austriacus*" = *Myrmarachne formicaria* (DEGEER, 1778); 21 *Attus (Philia) setiger* = *Philaeus chrysops* (PODA, 1761); 22 *Attus viridimanus* m. = ? (Unveröffentlichte Abbildungen zu DOLESCHALL (1852), Deponierung Naturhistorisches Museum Wien, Archiv) (Fotos: Naturhistorisches Museum Wien)

Abb. 23-28: 23 „*Ischyropsalis redtenbacheri*" = *Zacheus crista* (BRULLE, 1832) [Inset: Augenhügel, Chelicere]; 24 „*Thomisus graminicola*" = *Heriaeus graminicola* (DOLESCHALL, 1852) [LOERBROKS 1983]; 25 „*Lejobunum seriepunctatum*" ?= *Leiobunum limbatum* (L. KOCH, 1861); 26 „*Epeira dalmatica*" = *Nuctenea subfusca* (C.L. KOCH, 1837); 27 „*Drassus cephalotes*" = *Coelotes* sp. [Inset: Prosoma ventral und lateral]; 28 „*Theridion kollari*" = *Enoplognatha* sp. [Inset: Augenstellung] (Unveröffentlichte Abbildungen zu DOLESCHALL (1852), Deponierung Naturhistorisches Museum Wien, Archiv) (Fotos: Naturhistorisches Museum Wien)


23
24
25
26
27
28

Auch von DOLESCHALL ist ein unveröffentlichtes Manuskript erhalten: „Versuch einer Charakterisierung der Theraphosidae“, 35 pp., Taf. 1-10; dieses wurde schon von AUSSERER (1871) in der Revision der „Territelariae“ berücksichtigt: „Die Beschreibungen der neuen Arten haben wir unverändert in unsere Arbeit aufgenommen“. Die Verfasser möchten nicht ausschließen, dass sich *Leptopelma transalpina* aus „Friaul“ als identisch mit *Nemesia pannonica* HERMAN, 1879 (Nemesiidae, siehe FUHN & POLENEC 1967) herausstellen wird. Schließlich sei darauf hingewiesen, dass auch der bayrische „Kreisforstrath“ **C.L. Koch** (1778-1857), einer der „Gründerväter“ der Arachnologie (BONNET 1945), einmal in Österreich tätig war, „zur Bayernzeit“ 1807-1814 als Oberförster in der Mehrerau (Vorarlberg, KILZER & BLUM 1991:24; Vita: Naumannia 1858:90-95). Entsprechende Fundangaben sind uns aus seinen Werken nicht bekannt. In der Beschreibung von *Glomeris rufoguttata* (Diplopoda) heißt es allerdings: „Ich sammelte mehrere Exemplare irgendwo in Deutschland, ohne den Fundort näher aufzunotieren. Sehr möglich ist es, dass ich sie bei Bregenz in Vorarlberg gefunden habe.“ (C.L. KOCH 1844, Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden ... 40.10).

2.3. „Goldenes Zeitalter“ 1860-1900

Das „Goldene Zeitalter“ der Arachnologie hat sich in Österreich kaum ausgewirkt. Den bahnbrechenden, erstmals mit dichotomen Schlüsseln versehenen Werken u. a. über Fliegen (SCHINER 1862, 1864), Neuropteren (BRAUER & LÖW 1857) und Orthopteren (BRUNNER VON WATTENWYL 1882) aus Wien steht keine entsprechende Darstellung über Arachniden gegenüber. Kleine Beiträge (Zitate in BONNET 1945) von ERBER, KOELBEL und STOLICZKA (1869, 1873) betreffen Reiseberichte mit biologischen Notizen aus Dalmatien und dem östlichen Mittelmeergebiet, Arachniden von Jan Mayen und aus Indien. Über den Wiener „Insektenhändler“ **Josef Erber** (1824-1882) fanden wir keine näheren Informationen (Todesanzeige: Wiener entom. Z. 1:104, 1882). Kustos **Karl Koelbel** (1834-1896) war „mit hervorragendem Ordnungssinn“ (BRAUER 1896) u. a. am Crustaceen-Plankton der Alpenseen interessiert und hat sich große Verdienste „um die Bereicherung der carcinologischen Sammlung des Hofmuseums, bei deren übertrieben peinlicher Inventarisierung er leider viel kostbare Zeit vergeudete ...“ erworben (STEUER 1901; ÖBL 1969). In seine Amtszeit fällt aber auch die bedeutsame Erwerbung eines Teiles der Sammlung von L. Koch: 967 Serien Arachnida! (Ankauf 1882, 1884). Sein Beitrag (KOELBEL 1886) zur Fauna des Gutsgebietes von Hernstein (Niederösterreich), eine Artenliste der Spinnentiere mit elementaren Habitatangaben, wurde von BONNET (1945) nicht erfasst.

Der geniale Geologe und Paläontologe **Ferdinand Stoliczka** (1838-1874), zunächst an der Geologischen Reichsanstalt in Wien tätig, wurde 1863 zum Geological Survey von Indien berufen und ist dort allzu früh den „furchtbaren Anstrengungen“ der Feldarbeit im Himalaya erlegen. Er wurde in Leh (Ladakh) begraben (ANON. 1874, BLÖ 1879; BALL 1886, mit Bibliographie). Sein Schriftenverzeichnis umfasst 79 Arbeiten, darunter sein Hauptwerk „Cretaceous fauna of Southern India“ (1863-1873, Cephalopoda ... Brachiopoda, Echinodermata & c., 1414 pp., 176 Tafeln!).

In diese Zeit fällt auch die Mitteilung des Skorpion-Vorkommens bei Krems (ROGENHOFER 1871: 102), für das eine neue Unterart vorgeschlagen wurde: *Scorpio tergestinus austriacus*, siehe FERRARI (1872). Spinnen-Aufsammlungen in Niederösterreich scheint zu dieser Zeit besonders **Ludwig von Kempelen** (1803-1878, POZDER 1985) vorgenommen zu haben,

jedoch hat er kein Verzeichnis veröffentlicht (KULCZYNSKI 1898: 1; „*indicem earum in lucem non edidit*"). Seine Materialsendungen werden wiederholt von THORELL (1870/73) verdankt, ihm ist auch die Thomisidae *Xysticus kempeleni* THORELL, 1872 gewidmet. Anekdotisch schildert HERMAN (1879) sein Bemühen, das Typusexemplar von *Thysa pythonissaeformis,* der einzigen Neubeschreibung von Kempelens, zur Ansicht zu erhalten. Er durfte dieses schließlich, vom „alten Herrn" mit Argusaugen bewacht, nur kurz „durch das Glas hindurch" betrachten. Am Zoologischen Institut der Universität Wien wurde ein Teilaspekt der Arachniden-Anatomie bearbeitet, nämlich die Coxaldrüsen (STURANY 1901, T. ADENSAMER 1895). Beide Forscher waren in der Folge am Naturhistorischen Museum tätig, **T. Adensamer** (1867-1900, STEINDACHNER 1901) als Assistent an der Abteilung für Crustaceen und Arachnoidea, **Sturany** (1867-1935) an der Mollusken-Sammlung (W. ADENSAMER 1935, 1936).

Ein gewisses Interesse an Spinnen ist auch in Kärnten, Salzburg und in der Steiermark nachweisbar. **Raimund Kaiser**, Pfarrer in Hausdorf ob Gurk (verstorben 1880, Carinthia 70: 296; 1880) beobachtete Radnetze und den Fadenflug (1862, 1864). **Franz Storch** (1812-1897), Bezirksarzt zu St. Johann, veröffentlichte im Rahmen seines „*Catalogus Faunae Salisburgensis*" (1869) auch eine Namensliste der Spinnentiere (Spinnen 109, Pseudoskorpione 6, Weberknechte 22 Arten) ohne weitere Angaben. Unter diesen scheint auch „*Lycosa narbonensis*" auf – „dass sich bei dieser Themenbreite so mancher Fehler einschlich und so manche Angabe ... allzu unkritisch übernommen wurde, ist ... entschuldbar" (GEISER 1992). Zwei Mitglieder des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, F. Gatterer und K. Ulrich, sammelten 1865 bei der „ersten biospeläologischen Sammelfahrt mit entomologischem Schwerpunkt" in Österreich in der Drachenhöhle bei Mixnitz juvenile Linyphiidae (CHRISTIAN 1986). Der wichtigste Vertreter der österreichischen Arachnologie dieser Periode kam jedoch aus Tirol:

Anton Ausserer (1843-1889): Abb. 13. Auch seine Vita war kurz, arbeits- und entbehrungsreich, „ein geräuschloses, nur in wissenschaftlicher Arbeit und in gewissenhafter Pflichterfüllung rastlos thätiges Leben". Geboren in Bozen als zweitältester Sohn eines Büchsenmachers, Gymnasialstudium in Bozen 1855 und damit erste Prägung durch den Naturhistoriker Pater V.M. Gredler, nach dem frühen Verlust der Eltern Lehramts-Studium in Innsbruck 1863-1867. Er hat mit seiner „Diplomarbeit" (1867) bei Prof. C. Heller die Araneofaunistik in den Nordalpen begründet, „die Anzahl der ... nur in der Umgebung von Innsbruck gesammelten Arten grösser ... als die von Doleschall für die ganze Monarchie" (p. 138). Der weitere Lebensweg führte Ausserer als Gymnasiallehrer zunächst nach Feldkirch, 1874 nach Graz. Er hat sich als „ausgezeichneter Lehrer und Forscher auf dem Gebiete der Arachniden" profiliert (HEIDER 1917), besonders durch seine Dissertation zur Systematik der orthognathen Spinnen (1871) als Ergebnis eines „Forschungssemesters" am Naturhistorischen Museum Wien. Reste seiner Sammlung blieben im Tiroler Landesmuseum erhalten; deren Nachbearbeitung hat erneut die große Kenntnis und sorgfältige Arbeitsweise von Ausserer bestätigt. Abb. 3 zeigt den von ihm bei Innsbruck entdeckten Boden-Weberknecht *Histricostoma dentipalpe*. (MAURER 1890, BONNET 1945, THALER 1991, 1998).

Wesentliche Beiträge zur Spinnenfauna von Tirol und von Niederösterreich stammen schließlich aus Nachbarländern, von zwei Haupt-Repräsentanten des „Goldenen Zeitalters der Arachnologie":



Abb. 29-33: 29 W. KULCZYNSKI (1854-1919; aus BONNET 1945); 30 F. WERNER (1867-1939; aus WETTSTEIN 1941); 31 E. REIMOSER (1864-1940; aus PESTA 1941); 31a E. HEEGER (1783-1866; Bildarchiv der Österr. Nationalbibliothek); 32 M. BEIER (1903-1979; aus KALTENBACH 1980); 33 H. STIPPERGER (1993; Foto: Schruf)

Ludwig Koch (1825-1908): Abb. 14. Der in Nürnberg tätige Arzt, Sohn des „Kreisforstrathes" C.L. Koch, hat durch seine Beschreibungen von Spinnentieren Europas, des Kaukasus, Sibiriens, Abessiniens und Australiens sehr zur Kenntnis der Arachniden-Diversität unserer Erde beigetragen. L. Koch hat wiederholt in Tirol und Salzburg gesammelt, voll Begeisterung darüber, „welch ein ergiebiges Feld für neue Entdeckungen im Gebiete der

Arachnologie das schöne Land Tirol bietet" (KOCH 1872: 239); Exkursionen teilweise zusammen mit Ausserer „im Innthalgebiete von Kufstein bis Innsbruck", aber auch in den Nebentälern, in Salzburg, Süd- und Osttirol (KOCH 1870, 1876: 222). Locus typ. der stenotopen Radnetzspinne der Blockhalden der Zentralalpen *Aculepeira carbonaria* (Abb. 6) sind die Finstertaler Seen im Kühtai (Stubaier Alpen); von dort kommt auch der alpin-endemische Trugskorpion *Neobisium jugorum* (Neobisiidae). Als von Koch beschriebener Weberknecht ist schließlich das mitteleuropäisch-montane *Leiobunum limbatum* wiedergegeben (Abb. 5, Phalangiidae) (Vita: HESSEL 2000).

Wladyslaw Kulczynski (1854-1919): Abb. 29. Geb. in Krakow/Krakau, Professor ebendort. Seine sowohl im deskriptiven Text wie in den Abbildungen meisterhaften Bearbeitungen bes. von Spinnen der Paläarktis und Orientalis bieten auch noch heute wertvollste Informationen, so auch die Darstellung der Ausbeuten von Attems auf Kreta (1903 a) und von Werner in Kleinasien (1903 b). „This unusual but very fortunate combination of lucid descriptions and excellent figures always makes it a pleasure to pore over one of his treatises ..." (van HELSDINGEN 1975). In Holland erschien 1975 ein Nachdruck seiner 50 von 1872 bis 1926 (vielfach in Latein) veröffentlichten „speziellen" Arbeiten (Vol. 1-3, Junk, The Hague & Lochem). Auch die zusammen mit C. CHYZER 1891-1897 verfasste Fauna „*Araneae Hungariae*", ebenfalls in Latein, ist noch heute unentbehrlich. Schon POCOCK kam in seiner Besprechung dieses Werkes (1898) zum Schluss, dass es „will take rank as one of the most important contributions to our knowledge of European spiders ..." (Nature 58 (1503): 365-366). Kulczynski sammelte im Sommer 1886 zusammen mit B. Kotula in Südtirol, um Vergleichsmaterial zur Fauna der Tatra zu gewinnen. Für Österreich von besonderer






Abb. 34-37: 34 H. WIEHLE (1884-1966; Frankfurt 1965); 35 H. FRANZ (Kurusch 1989, fot. K.Th.); 36 H. NEMENZ (aus GRUBER 1980); 37 E. KRITSCHER (Innsbruck 1993, Foto: H. ASPÖCK)

Bedeutung sind die daraus resultierende Darstellung alpiner Spinnen und die Bearbeitung einer Ausbeute von Kotula aus Niederösterreich (KULCZYNSKI 1887, 1898). Er war auch mit Bestimmungen bzw. Revisionen an einer frühen Liste von Spinnen aus Oberösterreich beteiligt (PFEIFFER 1901; über dessen Vita: ANGERER 1903) (KAWECKI 1967).

2.4. 20. Jahrhundert: Die Jahre 1900-1955

Die Anzahl der Arachnologen in Österreich war auch in dieser Periode klein. Doch haben die vier Forscher, die sich in den Jahren bis 1938 dieser Disziplin zuwendeten, ein sehr breites Spektrum von „Ordnungen" bearbeitet. In diesen Zeitraum fallen auch die Arbeiten von **Penther** (1865-1931, ÖBL 1978) und der bedeutsame erste Nachweis von Palpigradi in den Nordalpen durch WICHMANN (1926). Über diesen Autor konnten wir nur wenig in Erfahrung bringen. Er hat (1928) noch über die Ausbreitung der troglophilen *Meta menardi* (LATREILLE 1804) (Tetragnathidae) veröffentlicht und 1926 Roewer bei dessen Aufsammlungen in Griechenland als Speläologe begleitet (ROEWER 1927). Die (1927: 425) angekündigte Publikation über die „Durchforschung der niederen Tierwelt zahlreicher Höhlen" ist unseres Wissens nicht erschienen. - Die vier Autoren sind:

Eduard Reimoser (1864-1940, Webspinnen): Abb. 31. Geb. in Feldsberg (Valtice, Süd-Mähren), Lehramt an Bürgerschulen, 1923 im Ruhestand als Bezirksschuldirektor und freiwilliger Mitarbeiter am Naturhistorischen Museum. Über sein Wirken berichten heute nur ein knapper Nachruf und seine Arbeiten. Pesta hebt sein frühes Interesse an Arachniden und in diesem Zusammenhang Reisen nach Südeuropa, in den Sudan und nach Südamerika hervor. Auf diese geben seine Schriften nur wenige Hinweise, so über *Micrathena*-Funde in Paraguay (REIMOSER 1917). Spätere Reisen nach Dalmatien und die Teilnahme an der österreichischen Costa-Rica-Expedition 1930 sind gut verbürgt (REIMOSER 1929, 1940). Da seine erste araneologische Veröffentlichung erst 1913, im Alter von fast 50 Jahren, über Spinnen aus Mesopotamien erfolgte und dieser als dritte 1919 der „Katalog der echten Spinnen ... des paläarktischen Gebietes" folgen konnte, muss Reimoser einen guten „Handapparat" aufgebaut haben. Im Ruhestand hat Reimoser Expeditions-Ausbeuten und Material von Sammelreisen besonders aus der Orientalischen Region und aus dem Mittelmeergebiet bearbeitet, eine posthume Veröffentlichung ist noch (1958) erfolgt. „Einheimische Spinnen" waren Gegenstand einer Serie populärer Aufsätze (1928-1932), von Determinationen für Prof. Werner (s.d.) und von Familien-Bearbeitungen (Gnaphosidae, Clubionidae, Anyphaenidae) für den „DAHL" (1937). Reimoser scheint engen wissenschaftlichen Kontakt zu Roewer (Nachruf: KRAUS 1963) unterhalten zu haben; dieser hat Band 1 des „Kataloges der Araneae" (ROEWER 1942) ja „dem Andenken meines Freundes und Weggenossen" gewidmet (BONNET 1945, PESTA 1941).

Franz Werner (1867-1939, Skorpione, „Pedipalpi"): Abb. 30. Geb. in Wien, Zoologie-Studium ebenda und in Leipzig, Promotion über „die Zeichnung der Schlangen" 1890; 1898 Habilitation an der Universität Wien, 1909 „unbesoldeter ao. Universitätsprofessor", 1919 tit. o. Universitätsprofessor, Ruhestand 1933. Der warmherzige und ausführliche Nachruf von WETTSTEIN (1941) hebt die große Ausstrahlung von Werner als „Freund und Berater der Jungen" hervor, seine Lehrerfolge in 40-jähriger Lehrtätigkeit, die auf Exkursionen nachhaltig vermittelten Eindrücke und seine Begeisterung als Terrarianer und Reptilienpfleger. Seine Arbeitskraft war außerordentlich: das Schriftenverzeichnis umfasst 551 Arbeiten, darunter große Monographien. Werner hat sich als „field naturalist" gesehen, Reisen und

Urlaubsaufenthalte standen „stets im Zeichen des zoologischen Sammelns". Ergebnisse liegen aus den Urlaubsorten in Österreich (u. a. in Niederösterreich, Kärnten, Osttirol) vor, besonders aber von den zahlreichen Forschungsreisen auf der Balkan-Halbinsel, in Vorderasien und Nordafrika. Schwerpunkt des Interesses bei Arthropoden waren Orthopteroidea und die „arthrogastren" Arachnida, bes. Skorpione und Pedipalpi. Diese hat er für den „Bronn" bearbeitet (WERNER 1934/35). Mancher von ihm vergebene wissenschaftliche Name zeigt seinen hintergründigen Humor, so *Denhamma aussa* für eine endlich in ihren Beziehungen durchschaute australische Stabheuschrecke und *Polyphaga karny* (nicht *karnyi*!) für eine Schabe, in Anspielung auf den Appetit seines Freundes (WETTSTEIN 1941: 12; mit Schriftenverzeichnis).

Max Beier (1903-1979, Pseudoskorpione, Abb. 7): Abb. 32. Geb. in Spittal an der Drau, Studium der Zoologie in Wien, Promotion 1927 und Eintritt ans Naturhistorische Museum, Leitung der Zoologischen Abteilung 1963-68. Ebenfalls ein Forscher von großer Arbeitskraft, sein Schriftenverzeichnis umfasst 400 Titel (bis 1982)! Die Würdigung anlässlich der Verleihung der FABRICIUS-Medaille durch die Deutsche Entomologische Gesellschaft hob hervor: „Es ist ein schon nach seinem gewaltigen Umfange und nach seiner Vielseitigkeit höchst eindrucksvolles wissenschaftlich-entomologisches Werk ... Seine Ruhmwürdigkeit und seinen unvergänglichen Wert gewinnt es vor allem ... daraus, dass es seine Leistungen immer wieder aus umfangreichster, intensivster selbstloser Klein- und Feinarbeit an morphologischen und taxonomischen Details zu den Meisterleistungen biologisch-zoologischer Gesamterfassung und Gesamtdarstellung riesiger Organismengruppen emporzuwölben vermochte". Dies gilt auch für sein Interesse an Pseudoskorpionen. Ca. 250 Arbeiten umspannen den Zeitraum 1928-1982 (zwei Studien [1980, 1982] fehlen in seiner Bibliographie). Beier hat die Ordnung weltweit bearbeitet und durch die Zusammenfassungen im „Tierreich" und in den „Bestimmungsbüchern zur Bodenfauna Europas" (BEIER 1932a,b, 1963) deren Studium gefördert (FISCHER et al. 1968, KALTENBACH 1980, MAHNERT 1980).

Hilde Stipperger (1903-2001, Weberknechte): Abb. 33. Geb. in Innsbruck, Studium der Zoologie und des Lehramtes Naturgeschichte an der Universität Innsbruck. Die an versteckter Stelle erschienene Dissertation über „Biologie und Verbreitung der Opilioniden Nordtirols" (1928) enthält eingehende originale Befunde über Höhenverbreitung, Phänologie, postembryonale Entwicklung, Häutung, Nahrung, Feinde und Parasiten dieser Arten und hat gleich in die Handbuch-Bearbeitungen von KAESTNER Eingang gefunden. Die Identität ihrer einzigen Neubeschreibung *Eudasylobus roeweri* wurde inzwischen geklärt (CHEMINI 1989). Es handelt sich dabei um eine mediterran-expansive, regional in die Nordalpen vordringende Art, *Dasylobus graniferus* (CANESTRINI, 1871). Frau Stipperger unterrichtete Biologie und Philosophie als Gymnasiallehrerin in Innsbruck und in Kärnten, ohne ihr Interesse für Weberknechte zu verlieren (SCHEMINZKY & STIPPERGER 1958).

Die Kriegs- und auch die Nachkriegsjahre brachten natürlich eine starke Zäsur und letztlich einen Neubeginn. „Neue" Fragestellungen gelten der Ethologie von Kugelspinnen (FREISLING 1941), der Außenverdauung (STRADAL-SCHUSTER 1944) und dem Wasserhaushalt von Spinnen (NEMENZ 1954) sowie der Brutbiologie des Joch-Trugskorpions (JANETSCHEK 1948). Damals gelang auch der seither nicht mehr wiederholte Palpigraden-Fund bei Innsbruck (JANETSCHEK 1950). Eine gewisse Zwischenbilanz in der arachnofaunistischen Erforschung Österreichs bedeuten schließlich die Darstellung von WIEHLE & FRANZ (1954) über die Spinnen der Nordost-Alpen, vorbereitet durch eine zönotische Gesamtschau (FRANZ 1950), und die Bearbeitungen der Ordnungen im Rahmen des *Catalogus Faunae Austriae*.



Abb. 38-52: Österreichische Arachnologen 1999. - 38 Christian KROPF; 39 Peter HORAK; 40 Jürgen GRUBER (rechts) & Konrad THALER (links); 41 Norbert MILASOWSZKY; 42 Bernhard HUBER; 43 Friedrich G. BARTH; 44 Vygandas RELYS; 45 Karl TREIBLMAYR; 46 Klaus P. ZULKA; 47 Christian KOMPOSCH; 48 Karl-Heinz STEINBERGER; 49 Peter J. SCHWENDINGER; 50 Vito ZINGERLE; 51 Erhard CHRISTIAN; 52 Barbara KNOFLACH (Nicht im Bild: Gernot BERGTHALER, Wilfried BREUSS, Peter FREUDENTHALER, Astrid M. HEILING, Marie E. HERBERSTEIN, Dietmar HUBER, Elke JANTSCHER, Urte PAULUS, Adolf POHL, Harald PRUSCHA, Reinhart SCHUSTER, Karl ZEHETHOFER)



Biographische und bibliographische Informationen über den „Altmeister" der deutschen Arachnologen, **Hermann Wiehle** (1884-1966, Abb. 34), bei KRAUS (1984), über **Herbert Franz** (1908-2002, Abb. 35) bei JÄCH (1998), über **Heinz Janetschek** (1913-1997) bei THALER (1997), über **Harald Nemenz** (1928-1979, Abb. 36) bei FIEDLER (1980), über **Erich Kritscher** (* 1927, Abb. 37) bei PAGET (1993).

3. Ausblick

Noch für HOLDHAUS (1954: 311) boten die Spinnen „nach wie vor ein trauriges Bild mangelhaftester faunistischer Erforschung". Seither hat eine intensive Nachbearbeitung eingesetzt:

Araneae: Rezente Übersichten über die Steiermark (KROPF & HORAK 1996), Nordtirol (THALER 1998), Kärnten (KOMPOSCH & STEINBERGER 1999); eine moderne Übersicht und Verwaltung der (öko-) faunistischen Daten ist noch immer Desiderat.

Opiliones: Zwischenbilanz in MARTENS' fundamentaler Monographie (1978); Beiträge zu Ökologie, Biologie und Systematik von *Dicranolasma*: GRUBER (1993, 1996, 1998); weiters KOMPOSCH (u.a. 1997, 1998).

Palpigradi: Überwiegend in Höhlen, bislang drei Funde im „Freiland", zuletzt in Wien, in den Katakomben des Stephansdomes (CONDÉ 1972, CHRISTIAN 1998).

Pseudoscorpiones: Durch die liebenswürdige Bereitschaft von Prof. Beier zu Revision und Determination bis zu seinem Ableben in allen ökofaunistischen Studien behandelt (ibs. RESSL & BEIER 1958). Seither weniger berücksichtigt, u. a. ein Nachweis von *Syarinus strandi* (ELLINGSEN, 1901) in einer Innaue bei Kufstein (SCHMARDA 1997) und ein Bericht über Unterschiede im Lebenszyklus von *Neobisium* zwischen Tal und Waldgrenze (MEYER *et al.* 1985). Die „Wiener Tradition" wurde allerdings von einem Auslandsösterreicher in Genf weitergeführt (Mahnert, seit 1971).

Scorpiones: Regionale Übersichten zum Vorkommen in Osttirol (KOFLER (1977), Nordtirol (THALER 1994) und Kärnten (SCHERABON 1987, KOMPOSCH & KOMPOSCH 2000), mit Nachweisen auch aus anderen Bundesländern.

Ein Schwerpunkt besteht nach wie vor in Ökofaunistik und Taxonomie; andere Fragestellungen betreffen Funktion, Verhalten, Morphologie und „Biologie". Die besonderen Möglichkeiten, die Österreich dem Arachnologen aufgrund seiner zentralen Lage in Europa und der Höhenstufengliederung der Alpen bietet, sind längst nicht ausgeschöpft. Heute gehören ca. 25 Österreicher der „International Society of Arachnology" an (Abb. 38-52).

4. Dank

Für verschiedene Informationen, für Hilfe bei Literatursuche und Reproduktion der Abbildungen danken wir sehr herzlich: Renate Bauer (Wien), Dr. T. Kronestedt (Stockholm), Regine Medgyesi (Innsbruck), Mag. Christa Riedl-Dorn (Wien), Alice Schuhmacher (Wien), Dr. Verena Stagl (Wien) und W. Schruf (Fiecht); für die Spinnen-Fotos danken wir Dr. Barbara Knoflach.

5. Literatur

ADENSAMER T. (1895): Die Coxaldrüse von *Telyphonus caudatus*. – Zool. Anz., 18:424-425.

ADENSAMER W. (1935): Zum Gedächtnis an Hofrat Dr. Rudolf Sturany. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 85:145-149.

ADENSAMER W. (1936): Hofrat Dr. Rudolf STURANY. Ein Nachruf. – Ann. naturhistor. Mus. Wien, 47:59-60.

ANGERER L. (1903): P. Anselm PFEIFFER. – Programm Obergymnasium d. Benediktiner, Kremsmünster, 1903:1-22.

ANONYMUS (1874): Nachrichten über die letzten Tage des verstorbenen Dr. Ferd. Stoliczka. – Verh. k.k. geol. Reichsanstalt, 1874(12):279-285.

ASPÖCK H. (1999): Beschreibungen und Abbildungen von Mantispiden in der frühen entomologischen Literatur und Österreichs Beitrag zur Erforschung der Fanghafte (Neuropterida: Neuroptera: Mantispidae). – Stapfia, 60(138):209-244.

AUSSERER A. (1867): Die Arachniden Tirols nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 17:137-170, Taf. 7-8.

AUSSERER A. (1871): Beiträge zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae THORELL (Mygalidae Autor.). – Verh. zool. bot. Ges. Wien, 21:117-224. Taf.1.

BAKER D.B. (1999): The localities of I.A. SCOPOLI's *Entomologia Carniolica* (1763). – Entomologist's Gazette, 50:188-198.

BALL V. (1886): Memoir of the life and work of Ferdinand STOLICZKA, Ph.D. – Scient. Results of the second Yarkand Mission, 1-36.

BEIER M. (1932 a): Pseudoscorpionidea I (Chthoniinea et Neobisiinea). – Tierreich, 57:1-20, 1-258.

BEIER M. (1932 b): Pseudoscorpionidea II (Cheliferinea). – Tierreich, 58:1-21, 1-294.

BEIER M. (1963): Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione). – Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, Akademie-Verlag, Berlin, 1:1-7, 1-313.

BEIER M. (1980): Eine Pseudoskorpioniden-Ausbeute von den Andaman-Inseln (Ricerche zoologiche della „Reef'78" alle Andamane. I). – Boll. Mus. Stor. nat. Verona, 7:293-297.

BEIER M. (1982): Zoological results of the British speleological expedition to Papua New Guinea 1975. 9. Pseudoscorpionidea. – Acta zool. Bulg., 19:43-45.

BLÖ (1856-1889): Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich (C. von WURZBACH). – Wien.

BONNET P. (1945): Bibliographia Araneorum, Vol 1. – Douladoure, Toulouse: 1-17, 1-832.

BONNET P. (1961): Bibliographia Araneorum, Vol. 3. – Douladoure, Toulouse: 1-591.

BRAUER F. & F. LÖW (1857): Neuroptera austriaca. – C. Gerold's Sohn, Wien: 1-24, 1-74, Fig. 1-112.

BRAUER F. (1896): Custos Karl KOELBEL †. – Ann. naturhist. Hofmuseum, 11:53-55.

BRIGNOLI P.M. (1981): Present et futur de l'arachnologie européenne. – Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem. B, 88(suppl.):256-259.

BRUNNER VON WATTENWYL C. (1882): Prodromus der europäischen Orthopteren. – Engelmann, Leipzig: 1-32, 1-466, Taf. 1-11, 1 Karte.

CARRARA F. (1846): La Dalmazia descritta. – F. Battara, Zara.

CHEMINI C. (1989): Sulla sinonimia *Eudasylobus* ROEWER, 1911 = *Dasylobus* SIMON, 1879, con designazione di lectotipo per *Dasylobus cavannae* SIMON, 1882 (Arachnida: Opiliones). – Studi Trentini Sc. nat., Acta Biol., 65:95-121.

CHRISTIAN E. (1986): Die Ergebnisse der ersten entomologischen Exkursion in eine österreichische Höhle aus damaliger und heutiger Sicht. – Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, 39:1-3.

CHRISTIAN E. (1998): *Eukoenenia austriaca* from the catacombs of St. Stephen's Cathedral in the centre of Vienna and the distribution of palpigrades in Austria (Arachnida: Palpigradida: Eukoeneniidae). – Senckenbergiana biol., 77:241-245.

CONDÉ B. (1972): Les Palpigrades cavernicoles d'Autriche. – Revue suisse Zool., 79:147-148.

DOBLIKA K. (1853): Beitrag zur Monographie des Spinnengeschlechtes *Dysdera*. – Verh. zool.-bot. Verein Wien 3. Abh.: 115-124.

DOLESCHALL L. (1852): Systematisches Verzeichniss der im Kaiserthum Österreich vorkommenden Spinnen. – Sitz.ber. Akad. Wiss. Wien, math. naturw. Cl., 9(3):622-651.

DOLESCHALL C.L. (1853): Memoranda der Zoologie und Vergleichenden Anatomie für Mediciner und angehende Ärzte. – Wien, Sallmayer & Co., 120 pp.

FERRARI J.A. (1872): Ueber das Vorkommen von Scorpionen im Erzherzogthume Oesterreich. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 22:655-658.

FIEDLER W. (1980): Harald NEMENZ 1928-1979. – Verh. zool.-bot. Ges. Österreich, 118/119:5-7.

FISCHER M., G. ROKITANSKY & A. KALTENBACH (1968): Hofrat Direktor Professor Dr. Max BEIER zum 65. Geburtstag. – Ann. naturhistor. Mus. Wien, 72:3-19.

FITZINGER L.J. (1856): Geschichte des kais. kön. Hof-Naturalien-Cabinetes zu Wien. I. Abtheilung. Älteste Periode bis zum Tode Kaiser Leopolds II. 1792. – Sitz.ber. k. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Cl., 21:433-479.

FITZINGER L.J. (1868 a): -- II. Periode unter Franz II. ... bis zu Ende des Jahres 1815. – Sitz.ber. k. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Cl., 57:1013-1092.

FITZINGER L.J. (1868 b): -- III. Periode unter Kaiser Franz I. ... von 1816 bis zu seinem Tode 1835. – Sitz.ber. k. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Cl., 58:35-120.

FITZINGER L.J. (1880): -- IV. Periode unter Kaiser Ferdinand I ... von 1835 bis zu Ende des Jahres 1841. – Sitz.ber. k. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Cl., 81(I):267-329.

FITZINGER L.J. (1881): -- V. Periode unter Kaiser Ferdinand I von 1842 bis 1848. – Sitz.ber. k. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Cl., 82(I):279-339.

FRANZ H. (1950): Bodenzoologie als Grundlage der Bodenpflege. – Akademie-Verlag, Berlin, 1-12 + 1-316.

FREISLING J. (1941): Zur Kenntnis des Instinktlebens bei *Theridium notatum* L. und *Theridium saxatile* KOCH. – Z. Tierpsychologie, 4:233-246.

FUHN I.E. & A. POLENEC (1967): Über die innerartliche Gliederung von *Nemesia pannonica* HERMAN (Arach., Araneae: Ctenizidae). – Senckenbergiana biol., 48:295-300.

GEISER E. (1992): Beiträge zur Geschichte der naturwissenschaftlichen Forschung in Salzburg 4. Die Erforschung der Salzburger Käfer im 18. und 19. Jahrhundert. – Mitt. Ges. Salzburger Landeskunde, 132:447-461.

GRUBER J. (Ed.) (1980): 8. Internationaler Arachnologen-Kongress. Verhandlungen. – 506 S., Egermann, Wien.

GRUBER J. (1993): Beobachtungen zur Ökologie und Biologie von *Dicranolasma scabrum* (HERBST) (Arachnida: Opiliones) Teil I. – Ann. naturhistor. Mus. Wien, 94/95B:393-426.

GRUBER J. (1996): Beobachtungen zur Ökologie und Biologie von *Dicranolasma scabrum* (HERBST, 1799) Teil II: Fortpflanzung, Entwicklung und Wachstum (Arachnida: Opiliones: Dicranolasmatidae). – Ann. naturhistor. Mus. Wien, 98B:71-110.

GRUBER J. (1998): Beiträge zur Systematik der Gattung *Dicranolasma* (Arachnida: Opiliones: Dicranolasmatidae). I. *Dicranolasma thracium* STAREGA und verwandte Formen aus Südosteuropa und Südwestasien. – Ann. naturhistor. Mus. Wien, 100B:489-537.

GUGLIA O. (1972): Giovanni Antonio SCOPOLI (1723-1788). Ein Gelehrtenleben aus der Zeit Maria Theresias. Erforscher Krains. LINNÉ Österreichs. Pionier staatlicher Sozialpolitik. – In: SCOPOLI, J.A.: Entomologia Carniolica. Reprint 1972, Akad. Druck- u. Verlagsanstalt, Graz.

HAHN C.W. (1831): Die Arachniden. Getreu nach der Natur abgebildet und beschrieben. – C.H. Zeh, Nürnberg, Bd. 1:1-129, Tab. 1-36.

HANDLIRSCH A. & R. WETTSTEIN (1901): Botanik und Zoologie in Österreich in den Jahren 1850 bis 1900. – Festschrift zool.-bot. Ges. Wien, A. Hölder, 10 + 620 pp.

HEIDER K. (1917): Hofrat Prof. Kamill HELLER (1823-1917). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 36:XL-LV.

HELSDINGEN P.J. van (1975): Life and work of Wladyslaw KULCZYNSKI. – Collected Papers on Spiders of Wladyslaw KULCZYNSKI, Vol. 1:1-4. Junk, The Hague & Lochem.

HERBST J.F.W. (1800): Natursystem der ungeflügelten Insekten, 4. Heft. Naturgeschichte der Skorpione. – Lange, Berlin, 1-86, Taf. 1-7.

HERMAN O. (1879): Ueber *Thysa pythonissaeformis* KEMPELEN. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 28:471-472.

HESSEL B. (2000): Dr. Karl Ludwig Christian KOCH (8.11. 1825 - 1.11. 1908). Eine kurze Übersicht über das Leben und Wirken eines großen Nürnberger Naturforschers. – Natur und Mensch, Jahresmitteilungen, Nürnberg, 1999:39-46.

HOLDHAUS K. (1954): Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. – Abh. zool.-bot. Ges. Wien, 18:1-493.

JÄCH M.A. (1998): Univ.-Prof. emer. DI DDr. h.c. Herbert FRANZ zum 90. Geburtstag. – Koleopt. Rundschau, 68:1-22.

JANETSCHEK H. (1948): Zur Brutbiologie von *Neobisium jugorum* (L. KOCH) (Arachnoidea, Pseudoscorpiones). – Ann. naturhistor. Mus. Wien, 56:309-316.

JANETSCHEK H. (1950): Die tierische Besiedlung Nordtiroler Höhlen in ihren Beziehungen zum Problem der alpinen Präglazialrelikte. – Natur u. Land, 36:84-90.

JANETSCHEK H. (1969): Aus der Geschichte der Zoologie in Innsbruck. – Verh. Dt. Zool. Ges., Innsbruck, 1968:56-65.

KAISER R. (1862): Geschicklichkeit der Kreuzspinne. – Carinthia, 52:143-144.

KAISER R. (1864): Beobachtungen über „*Tetragnatha extensa*" und „Mariengarn". – Carinthia, 54:82-89.

KALTENBACH A. (1980): Hofrat Professor Dr. Max BEIER zum Gedenken. – Ann. naturhist. Mus. Wien, 83:763-781.

KAWECKI Z. (1967): Wladyslaw KULCZYNSKI (1854-1919). – Memorabilia Zoologica, 18:1-112.

KILZER R. & V. BLUM (1991): Atlas der Brutvögel Vorarlbergs. – Bregenz, 1-278.

KOCH C.L. (1839): Die Arachniden. Getreu nach der Natur abgebildet und beschrieben. – C.H. Zeh, Nürnberg, 7:1-130, 36 Taf. (Fig. 541-594).

KOCH L. (1870): Durch Judikarien an die Vedretta del Mandron. – Der Alpenfreund (Gera), 2:1-10,72-79.

KOCH L. (1872): Beitrag zur Kenntniss der Arachnidenfauna Tirols. Zweite Abhandlung. – Z. Ferdinandeum (Innsbruck), (3) 17:239-328.

KOCH L. (1876): Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden nebst Beschreibung einiger neuen oder wenig bekannten Arten. – Z. Ferdinandeum (Innsbruck), (3) 20:221-354.

KOELBEL C. (1886): II. Arachnoidea, spinnenartige Thiere. – In: BECK G. (Ed.): Hernstein in Niederösterreich. Sein Gutsgebiet und das Land im weiteren Umkreise, Bd. 1: Die geologischen Verhältnisse, Flora und Fauna. Hölder, Wien, 469-472

KOFLER A. (1977): Zum Vorkommen des Deutschen Skorpions in Osttirol. – Osttiroler Heimatblätter, 45(1):2 pp.

KOLLAR V. (1837): Naturgeschichte der schädlichen Insecten in Beziehung auf Landwirthschaft und Forstcultur. – Verh. k.k. Landwirthschafts-Gesellschaft Wien NF, 5:1-8,1-424.

KOMPOSCH C. (1997): Die Weberknechtfauna (Opiliones) des Nationalparks Hohe Tauern. Faunistisch-ökologische Untersuchungen von der Montan- bis zur Nivalstufe unter besonderer Berücksichtigung des Gößnitztales. – Wiss. Mitt. Nationalpark Hohe Tauern, 3:73-96.

KOMPOSCH C. (1998): *Leiobunum subalpinum* n.sp. - ein neuer Weberknecht aus den Ostalpen (Opiliones: Phalangiidae). – Wiss. Mitt. Nationalpark Hohe Tauern, 4:19-40.

KOMPOSCH C. & B. KOMPOSCH (2000): Die Skorpione Kärntens. Vorkommen, Verhalten und volksmedizinische Bedeutung (Arachnida: Scorpiones). – Carinthia II, 190/110:247-268.

KOMPOSCH C. & K.-H. STEINBERGER (1999): Rote Liste der Spinnen Kärntens (Arachnida: Araneae). – Naturschutz in Kärnten, 15:567-618.

KRAUS O. (1963): Carl-Friedrich ROEWER 1881-1963. – Senckenbergiana biol., 44:553-562.

KRAUS O. (1984): Hermann WIEHLE, 1884-1966. – Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF, 27:363-371.

KREISSL E. & K. FRANTZ (1995): Nikolaus Poda von Neuhaus - der Beginn steirischer Entomologie 3.10.1723 - 29.4.1798. – Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, 49:93-95.

KROPF C. & P. HORAK (1996): Die Spinnen der Steiermark (Arachnida, Araneae). – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, Sonderheft: 1-112.

KRUSPEL S. (1998): Mit Schmetterlingsnetz und Malkasten - das Leben des Schmetterlingssammlers und Malers Josef MANN. – Quadrifina, 1:301-308.

KÜHNELT W. (1980): Beiträge österreichischer Forscher zur Kenntnis der Spinnentiere. – Verh. 8. int. Kongr. Arachnologie Wien: 1-11.

KULCZYNSKI W. (1887): [Symbola ad faunam arachnoidarum Tirolensem]. – Rozpr. Spraw. Wydz. matem.-przyr. Akad. Umiej. Kraków, 16:245-356, Tab. 5-8.

KULCZYNSKI V. (1898): Symbola ad faunam aranearum Austriae inferioris cognoscendam. – Dissert. math. phys. Acad. Litt. Cracov., 36:1-114, Tab. 1-2.

KULCZYNSKI V. (1903 a): Arachnoidea in Asia Minore et ad Constantinopolim a Dre. F. WERNER collecta. – Sitz.ber. k. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 112:627-680, Fig. 1-46.

KULCZYNSKI V. (1903 b): Aranearum et Opilionum species in insula Creta a Comite Dre Carolo Attems collectae. – Bull. int. Acad. Sci. Cracovie, 1903:32-58, pl. 1.

LICHTENSTEIN A. & J.F.W. HERBST (1797): Natursystem der ungeflügelten Insekten, 1. Heft. Naturgeschichte der Insekten-Gattungen *Solpuga* und *Phalangium*. – Lange, Berlin, 1-8, 1-88, Taf. 1-6.

LOERBROKS A. (1983): Revision der Krabbenspinnen-Gattung *Heriaeus* SIMON (Arachnida: Araneae, Thomisidae). – Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF, 26:85-139.

MAHNERT V. (1980): Professor Dr. Max BEIER, 1903-1979. – Bull. Br. arachnol. Soc., 5:115-116.

MARSCHALL, A. Graf (1852): Nekrolog [C.F.A. Ritter v. SCHREIBERS]. – Verh. zool.-bot. Ver. Wien, 2:46-51.

MARTENS J. (1978): Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones. – Tierwelt Deutschlands, 64:1-464. Fischer, Jena.

MAURER F. (1890): Nachruf an Dr. Anton AUSSERER. – Programm 1. Staatsgymnasium Graz, 1890:33-40.

MEYER E., H. WÄGER & K. THALER (1985): Struktur und jahreszeitliche Dynamik von *Neobisium*-Populationen in zwei Höhenstufen in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Pseudoscorpiones). – Rev. Ecol. Biol. Sol, 22:221-232.

NEMENZ H. (1954): Über den Wasserhaushalt einiger Spinnen, mit besonderer Berücksichtigung der Transpiration. – Österr. zool. Z., 5:123-158.

ÖBL ÖSTERREICHISCHES BIOGRAPHISCHES LEXIKON, 1815-1950. – H. Böhlaus Nachf., Graz-Köln.

OSTEN-SACKEN C.R. (1881): A brief notice of Carl Ludwig DOLESCHALL, the dipterologist. – Entom. Monthly Mag., 18:114-116.

PAGET O.E. (1993): Dir. OR Dr. Erich KRITSCHER zum 65. Geburtstag. – Ann. naturhistor. Mus. Wien 94/95B:1-10.

PENTHER A. (1901): B. Arachniden. – Zool.-Bot. Ges. Wien (Ed.): Botanik und Zoologie in Österreich in den Jahren 1850 bis 1900. Hölder, Wien, 278-282.

PESTA O. (1941): Eduard REIMOSER. Nachruf. – Ann. naturhistor. Mus. Wien, 51:5-7.

PFEIFFER A. (1901): [Naturaliensammlung]. – Programm Obergymnasium d. Benediktiner, Kremsmünster, 1901:17-18.

POLENEC A. (1978): Zusammensetzung und Besonderheiten der epigäischen Spinnenfauna des Seslerio-Ostryetum am Berge Slavnik (1028 m) (Nord-Istrien, Jugoslawien). – Symp. zool. Soc. Lond., 42:367-377.

POZDER M. (1985): KEMPELEN Lajos (Ludwig von KEMPELEN). – Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., 10:11-13.

REIMOSER E. (1913): Echte Spinnen (Araneae) aus Mesopotamien. – Ann. naturhistor. Mus. Wien, 27:505-506.

REIMOSER E. (1917): Die Spinnengattung *Micrathena* SUNDEVALL. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 67:73-160, Taf. 1-9.

REIMOSER E. (1919): Katalog der echten Spinnen (Araneae) des paläarktischen Gebietes. – Abh. zool.-bot. Ges. Wien, 10(2):1-280.

REIMOSER E. (1928-1932): Einheimische Spinnen. – Die Natur (Wien) 1928 4(5):103-108; 1929 5(2):36-39, 5(3):62-65, 5(4):82-89; 1930 6(1):9-15, 6(3):53-58; 1931 7(2):38-41, 7(3):57-61, 7(4):83-87, 1931 7(6):127-130; 1932 8(1):8-12, 8(3):60-64.

REIMOSER E. (1929): Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise nach Norddalmatien im Jahre 1928. – Ann. naturhistor. Mus. Wien, 43:205-208.

REIMOSER E. (1937): Spinnentiere oder Arachnoidea VIII [16.-18. Familie (Gnaphosidae, Anyphaenidae, Clubionidae)]. – Tierwelt Deutschlands, Fischer, Jena, 33:1-99.

REIMOSER E. (1940): Wissenschaftliche Ergebnisse der österreichischen biologischen Expedition nach Costa Rica. Die Spinnenfauna. – Ann. naturhistor. Mus. Wien, 50:328-386.

REIMOSER E. (& E. KRITSCHER) (1958): Zoologische Studien in West-Griechenland 7. Teil. Araneae. – Sitz.ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. (I), 167:569-573.

RESSL F. & M. BEIER (1958): Zur Ökologie, Biologie und Phänologie der heimischen Pseudoskorpione. – Zool. Jb. Syst., 86:1-26.

ROEWER C.F. (1923): Die Weberknechte der Erde. – Fischer, Jena, 4 + 1116 pp.

ROEWER C.F. (1927): Zoologische Streifzüge in Attika, Morea und besonders auf der Insel Kreta. I. – Abh. Nat. Ver. Bremen, 26:425-460.

ROEWER C.F. (1942): Katalog der Araneae von 1758 bis 1940, Bd. 1. – Natura, Bremen, 1-8, 1-1040.

ROEWER C.F. (1954a,b): Katalog der Araneae von 1758 bis 1940, bzw. 1954, Bd. 2a: 1-923, Bd. 2b: 925-1751. – Inst. r. Sc. nat. Belgique, Bruxelles.

ROGENHOFER A. (1871): Die Gliederthiere. – Verein f. Landeskunde von Niederösterreich (Ed.): Topographie von Niederösterreich, Wien, Heft 2:99-102.

ROSSI F.W. 1846: Neue Arten von Arachniden des k.k. Museums, beschrieben und mit Bemerkungen über verwandte Formen begleitet. – In: HAIDINGER W. (ed.): Naturwiss. Abh., Wien, 1:1-9.

SCHEMINZKY F. & H. STIPPERGER (1958): Über die Fluoreszenz der Eihäute beim Weberknecht *Gyas annulatus*. – Sitz.ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. (I), 167:563-568, Taf. 1.

SCHERABON B. (1987): Die Skorpione Österreichs in vergleichender Sicht unter besonderer Berücksichtigung Kärntens. – Carinthia II, Sonderheft, 45:77-154.

SCHINER J.R. (1860): Vincenz KOLLAR. – Wiener entom. Monatsschr., 4(7):222-224.

SCHINER J.R. (1862): Fauna Austriaca. Die Fliegen (Diptera). – C. Gerold's Sohn, Wien, I:1-80, 1-674, Taf. 1-2; II: 1-32, 1-658.

SCHMARDA T. (1997): Erstnachweis von *Syarinus strandi* (ELLINGSEN 1901) in Tirol/Österreich (Arachnida, Pseudoscorpiones, Syarinidae). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 84:105-109.

SCHOLLER H. (1953): Carl Franz Anton Ritter von Schreibers. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, 59:23-48, Taf. 1.

SCHRÖTTER A. (1861): [Vincenz Kollar]. – Almanach k. Akad. Wiss., Wien, 11:154-169.

STAGL V. (1999): Carl Ludwig Doleschall - Arzt, Forscher und Sammler. – Quadrifina, 2:195-203.

STAGL V. & P.C. DWORSCHAK (1998): Die Krebstiersammlung des Naturhistorischen Museums in Wien mit besonderer Berücksichtigung der Flußkrebse. Kurzer Abriß der Sammlungsgeschichte des 19. Jahrhunderts. – Stapfia, 58(137):103-108.

STEINDACHNER F. (1901): Dr. Theodor ADENSAMER. – Ann. naturhistor. Hofmuseum, 16:59-60.

STEUER A. (1901): A. Crustaceen. – In: Zool.-Bot. Ges. Wien (Ed.): Botanik und Zoologie in Österreich in den Jahren 1850 bis 1900. Hölder, Wien, 274-277.

STIPPERGER H. (1928): Biologie und Verbreitung der Opilioniden Nordtirols. – Arb. zool. Inst. Univ. Innsbruck, 3:17-79.

STOLICZKA F. (1869): Contribution towards the knowledge of Indian Arachnoidea. – J. Asiat. Soc. Beng., 38:201-251, 18-20.

STOLICZKA F. (1873): Notes on the Indian species of *Thelyphonus*. – J. Asiat. Soc. Beng., 42:126-143, Taf. 12 (im Original nicht eingesehen).

STORCH F. (1869): Catalogus Faunae Salisburgensis. – Mitt. Ges. Salzburger Landeskunde, 9:252-271.

STRADAL-SCHUSTER H. (1944): Außenverdauung bei Spinnen. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 90/91:83-128.

STURANY R. (1891): Die Coxaldrüsen der Arachnoideen. – Arbeiten Zool. Inst. Wien, 9:129-150, Taf. 7-8.

THALER K. (1991): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 1. Revidierende Diskussion der „Arachniden Tirols“ (Anton AUSSERER 1867) und Schrifttum. – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck), 71:155-189.

THALER K. (1994): Partielle Inventur der Fauna von Nordtirol: Arachnida, Isopoda: Oniscoidea, Myriapoda, Apterygota (Fragmenta Faunistica Tirolensia - XI). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 81:99-121.

THALER K. (1997): In memoriam em. Univ.-Prof. Dr. Heinz Janetschek (1913-1997). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 84:411-417.

THALER K. (1998): Die Spinnen von Nordtirol (Arachnida, Araneae): Faunistische Synopsis. – Veröff. Mus. Ferdinandeum, 78:37-58.

THORELL T. (1870/1873): Remarks on synonyms of European spiders, No. 1:1-96 [1870], No. 2:97-228 [1871], No. 3:229-374 [1872], No. 4:375-645 [1873]. – Upsala.

VACHON M. (1963): A propos du suicide du Scorpion. – Bull. Soc. zool. France, 88:357-358.

VACHON M. (1970): L'évolution du concept d'arachnide. – Bull. Mus. nat. Hist. nat. (2) 41(Suppl. 1):184-187.

WERNER F. (1934/35): Scorpiones, Pedipalpi. – Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreiches, Bd. 5 (Arthropoda), Abt. 4 (Arachnoidea), Buch 8 (Scorpiones, Pedipalpi): 1-316 (1934), 317-490 (1935).

WETTSTEIN O.v. (1941): Franz Werner als Mensch und Forscher. – Ann. naturhistor. Mus., Wien, 51:8-53.

WICHMANN H.E. (1926): Untersuchungen über die Fauna der Höhlen 2. Echte Höhlentiere in den Nordostalpen. – Zool. Anz., 67:250-252.

WICHMANN H.E. (1928): Untersuchungen über die Fauna der Höhlen 5. Die Lebensweise der *Meta menardi*, Arach. – Zool. Anz., 75:152-156.

WIEHLE H. & H., FRANZ (1954): 20. Ordnung: Araneae.– In: FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie (473-557). Wagner, Innsbruck, 1:1-664.

ZIMMERMANN A. (1981): Franz von Paula Schrank (1747-1835). Naturforscher zwischen Aufklärung und Romantik. – Fritsch, München, 214 pp.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Jürgen GRUBER
Naturhistorisches Museum Wien,
Burgring 7
A-1010 Wien, Austria
juergen.gruber@nhm-wien.ac.at
&
UD Dr. Konrad THALER
Institut für Zoologie und Limnologie
der Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck, Austria
konrad.thaler@uibk.ac.at